

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-44648

(43)公開日 平成7年(1995)2月14日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 9/00		K 8623-5L		
G 0 6 F 19/00				
G 0 6 K 9/03		B 8623-5L		
9/20	3 4 0	B		
			G 0 6 F 15/ 30	H
			審査請求 未請求 請求項の数5	O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平5-189716

(22)出願日 平成5年(1993)7月30日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 田中 信一

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

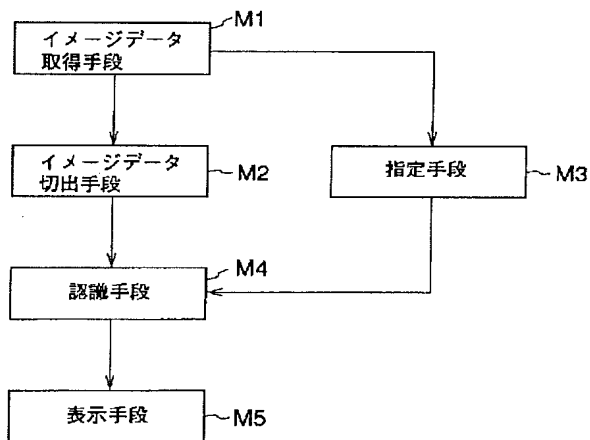
(74)代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54)【発明の名称】 イメージデータ処理装置

(57)【要約】

【目的】 イメージデータを基に認識し変換した文字データの修正や確認等所定の処理操作を行う際の負担が軽減でき処理効率の向上が図れるイメージデータ処理装置を提供する。

【構成】 イメージデータ取得手段M1がイメージデータを取得する。次に、イメージデータ切出手段M2がイメージデータ取得手段M1により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出し、認識手段M4がイメージデータ切出手段M2により切り出されたイメージデータを認識し文字データに変換する。一方、指定手段M3がイメージデータ取得手段M1により取得されたイメージデータの中から、イメージデータ切出手段M2により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する。表示手段M5は、イメージデータ切出手段M2により切り出されたイメージデータ及び認識手段M4により変換された文字データ並びに指定手段M3により指定されたイメージデータを表示する。



本発明の概念図

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 イメージデータを取得後、認識し文字データに変換して所定の処理を行うイメージデータ処理装置において、

イメージデータを取得するイメージデータ取得手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出すイメージデータ切出手段と、

前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを認識し文字データに変換する認識手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する指定手段と、

前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記認識手段により変換された文字データ並びに前記指定手段により指定されたイメージデータを表示する表示手段とを備えることを特徴とするイメージデータ処理装置。

【請求項2】 前記認識手段は、さらに前記指定手段により指定されたイメージデータを認識して文字データに変換することを特徴とする請求項1記載のイメージデータ処理装置。

【請求項3】 前記認識手段により変換された文字データを修正する修正手段とをさらに備えることを特徴とする請求項1又は請求項2いずれか記載のイメージデータ処理装置。

【請求項4】 イメージデータを取得後、認識し文字データに変換する制御部と、前記制御部に接続され前記イメージデータ及び前記文字データを受信し所定の操作処理を行う操作処理部とを有するイメージ処理装置において、

前記制御部は、

イメージデータを取得するイメージデータ取得手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出すイメージデータ切出手段と、

前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを認識し文字データに変換する認識手段と、前記認識手段により変換された文字データ及び前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを含む所定のイメージデータを前記操作処理部に送信する送信手段とを備え、

前記操作処理部は、

前記送信手段により送信された文字データ及びイメージデータを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する指定手段と、

2

前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記認識手段により変換された文字データ並びに前記指定手段により指定されたイメージデータを表示する表示手段とを備えることを特徴とするイメージデータ処理装置。

【請求項5】 イメージデータを取得後、認識し文字データに変換する制御部と、前記制御部に接続され前記イメージデータ及び前記文字データを受信し所定の操作処理を行う操作処理部とを有するイメージ処理装置において、

前記制御部は、

イメージデータを取得するイメージデータ取得手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出すイメージデータ切出手段と、

前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する指定手段と、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記指定手段により指定されたイメージデータを認識して文字データに変換する認識手段と、

前記認識手段により、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータの認識が不可能とされかつ前記指定手段により指定されたイメージデータの認識が可能であった場合、

前記指定手段により指定されたイメージデータについて前記認識手段により変換された文字データ及び前記指定手段により指定されたイメージデータを前記操作処理部に送信する送信手段とを備え、

前記操作処理部は、

前記送信手段により送信された文字データ及びイメージデータを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された文字データ及びイメージデータを表示する表示手段とを備えることを特徴とするイメージデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば金融機関における為替業務等に利用され、取引データをイメージデータにて取得し、認識して文字データに変換し、必要に応じ当該文字データを修正して所定の取引処理を行うイメージデータ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば銀行等の金融機関においては取引業務の一つとして為替業務があり、この業務を行なうために以下のようなシステムが構築されている。即ち、顧客が記入した為替振込依頼書に所定の係員が通番等を記入し、営業店に設置されているファクシミリ装置

50

(以下、「FAX」という)に読み取らせて地区センタ

に送信する。地区センタでは、地区センタに設置されたFAX送受信制御装置が、営業店のFAXから送信されてきた為替振込依頼書のイメージデータを受信する。次に、文字認識装置が前述のイメージデータに基づいて文字認識し、ワークステーション等により認識結果の修正や修正後のデータを含む認識結果の検証を行なった後、為替仕向け電文を生成してホストコンピュータに送信する。このようなシステム（以下、FAX-OCRシステム」という）は営業店から為替振込依頼書をのそままFAXに読み取らせて送信すれば良いので処理が簡単である。

【0003】ところで、上述したように地区センタでは、ワークステーション等により為替振込依頼書のイメージデータの文字認識結果等の修正や検証を行なう。上述の修正や検証時には、認識結果である文字が正しいかどうかをワークステーションの操作者が判断する際、当該文字と合わせて表示されている当該文字の認識対象となったイメージデータを判断材料の一つとして利用している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述の場合において、顧客が為替振込依頼書を記載の際に本来の記載エリアに誤記したため、例えば図10に示すように横線を書込む等に当該エリアに記載した内容は誤りである旨を示し、このエリアの上部等に正しい内容を記載する場合がある。このような為替振込依頼書を受信し前述の記載エリアに相当するイメージデータを認識しても、横線等の余分な記載があるため当然認識は不可能であり、従って認識文字も無い。また、認識文字が無いため修正操作により正しい文字を入力しようとして、操作者がワークステーションに表示されているイメージデータを参考にしようとしても、このイメージデータは誤記された内容（横線等が書込まれている）であるので、このイメージデータからは修正を行うための正しい情報は得られない。正しい情報を得るためには、為替振込依頼書そのものを見て、本来のエリアの上部等に記載されている内容を把握する必要がある。この把握のため、地区センタから営業店に電話をする等を行う必要があるので処置が面倒かつ手間もかかる。

【0005】この発明は上述した事情を考慮して創作されたものであり、イメージデータを基に認識し変換した文字データの修正や確認等所定の処理操作を行う際の負担が軽減でき処理効率の向上が図れるイメージデータ処理装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 かかる課題を解決するため本発明においては以下のようにした。即ち、イメージデータ取得後、認識し文字データに変換して所定の処理を行うイメージデータ処理装置において、イメージデータを取得するイメージデータ取得手段と、前記イメージ

データ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出すイメージデータ切出手段と、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを認識し文字データに変換する認識手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する指定手段と、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記認識手段により変換された文字データ並びに前記指定手段により指定されたイメージデータを表示する表示手段とを備えることとしたものであり、また、前記認識手段は、さらに前記指定手段により指定されたイメージデータを認識して文字データに変換することとしたものであり、また、前記認識手段により変換された文字データを修正する修正手段とをさらに備えることとしたものであり、また、イメージデータを取得後、認識し文字データに変換する制御部と、前記制御部に接続され前記イメージデータ及び前記文字データを受信し所定の操作処理を行う操作処理部とを有するイメージデータ処理装置において、前記制御部は、イメージデータを取得するイメージデータ取得手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出すイメージデータ切出手段と、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを認識し文字データに変換する認識手段と、前記認識手段により変換された文字データ及び前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを含む所定のイメージデータを前記操作処理部に送信する送信手段とを備え、前記操作処理部は、前記送信手段により送信された文字データ及びイメージデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する指定手段と、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記認識手段により変換された文字データ並びに前記指定手段により指定されたイメージデータを表示する表示手段とを備えることとしたものであり、また、イメージデータを取得後、認識し文字データに変換する制御部と、前記制御部に接続され前記イメージデータ及び前記文字データを受信し所定の操作処理を行う操作処理部とを有するイメージ処理装置において、前記制御部は、イメージデータを取得するイメージデータ取得手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出すイメージデータ切出手段と、前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する指定手段と、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記認識手段により指定されたイメージデータ及び前記指定手段により指定されたイメー

5

ジデータを認識して文字データに変換する認識手段と、前記認識手段により、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータの認識が不可能とされかつ前記指定手段により指定されたイメージデータの認識が可能であった場合、前記指定手段により指定されたイメージデータについて前記認識手段により変換された文字データ及び前記指定手段により指定されたイメージデータを前記操作処理部に送信する送信手段とを備え、前記操作処理部は、前記送信手段により送信された文字データ及びイメージデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された文字データ及びイメージデータを表示する表示手段とを備えることとしたものである。

【0007】

【作用】本発明によれば、イメージデータを取得後、認識し文字データに変換して所定の処理を行うイメージデータ処理装置において、イメージデータ取得手段がイメージデータを取得する。次に、イメージデータ切出手段が前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出し、認識手段が前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを認識し文字データに変換する。一方、指定手段が前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する。表示手段は、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記認識手段により変換された文字データ並びに前記指定手段により指定されたイメージデータを表示する。

【0008】さらに、前記認識手段は、前記指定手段により指定されたイメージデータを認識して文字データに変換する。

【0009】さらに、修正手段は前記認識手段により変換された文字データを修正する。

【0010】また、イメージデータを取得後、認識し文字データに変換する制御部と、前記制御部に接続され前記イメージデータ及び前記文字データを受信し所定の操作処理を行う操作処理部とを有するイメージ処理装置において、前記制御部では、まず、イメージデータ取得手段がイメージデータを取得する。次に、イメージデータ切出手段が前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出し、認識手段が前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを認識し文字データに変換する。その後、送信手段が前記認識手段により変換された文字データ及び前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータを含む所定のイメージデータを前記操作処理部に送信する。一方、前記操作処理部では、受信手段が前記送信手段により送信された文字データ及びイメージデータを受信し、また、指定手段は前記受信手段により受信されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切

6

出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する。表示手段は前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記認識手段により変換された文字データ並びに前記指定手段により指定されたイメージデータを表示する。

【0011】また、イメージデータを取得後、認識し文字データに変換する制御部と、前記制御部に接続され前記イメージデータ及び前記文字データを受信し所定の操作処理を行う操作処理部とを有するイメージ処理装置において、前記制御部では、まず、イメージデータ取得手段がイメージデータを取得する。次にイメージデータ切出手段が前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの所定の部分を切り出し、指定手段は前記イメージデータ取得手段により取得されたイメージデータの中から、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定する。認識手段は前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータ及び前記指定手段により指定されたイメージデータを認識して文字データに変換する。次に、前記認識手段により、前記イメージデータ切出手段により切り出されたイメージデータの認識が不可能とされかつ前記指定手段により指定されたイメージデータの認識が可能であった場合、送信手段は、前記指定手段により指定されたイメージデータについて前記認識手段により変換された文字データ及び前記指定手段により指定されたイメージデータを前記操作処理部に送信する。一方、前記操作処理部では、受信手段が前記送信手段により送信された文字データ及びイメージデータを受信すると、表示手段は前記受信手段により受信された文字データ及びイメージデータを表示する。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照しながら詳細に説明する。図1は本発明の概念図、図2は本発明が適用されるシステムの構成例、図3はFAX送受信制御装置と主制御部のハードウェア構成図、図4はワークステーションのハードウェア構成図、図5はデータ送信処理のフローチャート、図6は修正処理のフローチャート、図7は認識処理のフローチャート、図8は画面表示例(その1)、図9は画面表示例(その2)、図10は振込依頼書例である。

【0013】本実施例においては為替振込業務処理に用いるFAX-OCRシステムに本発明を適用したこととして説明するが、むしろ本発明の適用が為替振込業務処理及びFAX-OCRシステムに限定されるものではない。

【0014】図2は本発明が適用されるシステムの構成例である。1は後述する主制御部7に端末制御部705を介して接続され、受信データの認識結果の修正及び検証を行なうワークステーション、2は例えば振込カードを使用して、顧客が自ら操作を行なって為替振込取引

等を行なうための自動取引装置、3は銀行の営業店等に設置され銀行員等専任の操作者が操作を行ない為替振込処理等の取引を行なうための窓口装置、4は自動取引装置2、窓口装置3等の各種端末装置を制御する端末制御装置（以下、「TC」という）、5は銀行等の営業店に設置されたFAX、6は複数の営業店を集中管理する地区センタに設置されている各営業店のFAX5からの受信動作及び受信データの処理並びにデータを各営業店のFAX5に送信すること等を制御するFAX送受信制御装置、7は前述の地区センタに設置され、プロセッサ701、メモリ702、通信制御部707、認識装置制御部708、端末制御部705等から成る主制御部、8はTC4を介して主制御部7等と交信し、為替業務を含む各種取引業務のデータ処理を集中的に行なうホストコンピュータa（以下、「HOSTa」という）であり、各営業店と同一の銀行等に属する事務センタ等に設置されている。9はHOSTa8を保有する銀行等とは異なる他の金融機関等が保有するホストコンピュータb「以下、「HOSTb」という）である。10は各営業店のFAX5とFAX送受信制御装置6、TC4とHOSTa8、HOSTa8とHOSTb9を接続する通信回線である。

【0015】上記構成のシステムの動作概要を説明する。まず、営業店では顧客が記入した図10に示す振込依頼書を受取り、営業店員が当該振込依頼書に取引通番を記入する等所定の事務処理後、FAX5により当該振込依頼書を読み取らせて地区センタに送信する。

【0016】地区センタのFAX送受信制御装置6は送信元のFAX5が登録済みであることを確認し、振込依頼書のイメージデータを受信する。次に、受信したイメージデータをイメージ変換部607によりFAX送受信制御装置6及び主制御部7において取り扱い易い形式のイメージデータに変換し、ディスク装置（以下、「DK」という）606に格納後、通信制御部603を介し主制御部7へ転送する。この転送されたイメージデータに基づいて、認識装置709は認識装置制御部708と共に振込依頼書の認識対象エリア例えば図10に示す依頼日、振込先の銀行名や支店名等の記入エリアに相当するイメージデータを切り出し、文字認識して文字コード化し、必要に応じ認識精度を向上させるための知識処理等を行った後その結果をイメージデータと共にDK704に格納する。即ち、各営業店のFAX5からの為替振込データ受信の都度、イメージデータ及び認識結果である文字コードとが為替振込データとしてDK704に格納される。従って、一般には複数の為替振込データがDK704に蓄積されることになる。

【0017】上述の文字認識の際、何等かの理由により文字認識ができず文字コード化できない場合には、文字コードに替えて認識できなかったことを示す旨の情報を設定しておく。文字認識できない場合の一例として、振

込依頼書の認識対象エリア内に記載された文字が図10に示すように記載誤りのために横線等が書込まれている等の理由による場合がある。この場合には前述の認識対象エリアとは別の所定の位置（例えば、認識対象エリアの上部又は下部）に正しい文字を記載することで対処するよう運用上取り決めている場合があるので、前述の所定の位置に相当するイメージデータを取り出して再度認識し、認識できた場合には当該イメージデータ（必要に応じ、本来の認識対象エリアの部分に相当するイメージデータを含む）と認識結果である文字コードをワークステーション1に送信すべくDK704に格納するように構成しても良い。この場合の処理詳細は図7に示されており、説明は後述する。

【0018】次に、DK704に蓄積された為替振込データがHOSTa8に送信される手順の概要を以下に説明する。即ち、確認者及び修正者（場合によっては同一人が兼ねる。以下、単に修正者という）がワークステーション1のキーボード107から、HOSTa8に送信する為替振込データの確認及び必要に応じ修正を行なうために、為替振込データ要求情報を入力する。主制御部7は前述の入力された要求情報に基づいて、DK704もしくはメモリ702に記憶されている為替振込データを取り出し、この為替振込データをワークステーション1に送信する。ワークステーション1は、当該為替振込データを受信しイメージデータと認識後文字コード化されたデータとを対応付けて図8に示すように表示部108に表示するので、ワークステーション1の修正者は、為替振込データが正しいか確認し修正が必要であると判断すると図9に示すように修正し、主制御部7に対し修正済み（必要であれば修正前のデータを含む）の通知を行なう。

【0019】前述の確認及び修正の際、イメージデータの認識ができず文字コード化がなされていない場合には、振込依頼書の認識対象エリア内に記載された文字が図10に示すように記載誤りのために横線等が書込まれている可能性がある。横線等が書込まれていることにより認識できなかったのかどうかは、修正者が例えば図8に示すように表示された画面を見れば判断が可能である。修正者が横線等の書込みありと判断すると、前述の認識対象エリアとは別の所定の位置（例えば、認識対象エリアの上部又は下部）に正しい文字が記載されている可能性が強いため前述の所定の位置に対応するイメージデータを表示するように要求し、このイメージデータを参考にして正しい文字データを入力することにより修正するようにしても良い。図9は前述の所定の位置に対応するイメージデータを表示した画面表示例を示している。

【0020】修正者による確認及び修正済みの通知を受けて、主制御部7はDK704もしくはメモリ702に修正済みデータを記憶しておく。一般的には、修正者は

上記の操作を繰り返して、複数取引分の修正済み為替振込データをDK704もしくはメモリ702に格納しておく。

【0021】次に、検証者である操作者（この操作者は前述の修正者等と一般的には異なると考えられるが、兼ねてもよい）が、HOSTa8に送信する為替振込データの検証及び送信を行なうために、前述の、DK704もしくはメモリ702に格納されている、修正者が確認及び修正済みの為替振込データを要求するため、ワークステーション1の入力部から、為替振込データ要求情報を入力する。主制御部7は、前述の検証者により入力された要求情報に基づいて、DK704もしくはメモリ702に記憶されている確認済み為替振込データを取り出し、この為替振込データをワークステーション1に送信する。ワークステーション1は、当該為替振込データを受信し表示部108に表示するので、ワークステーション1の検証者は、為替振込データが正しいか検証する。ここまでの検証の処理については、検証の場合には検証者がたとえ修正すべきデータを発見しても自らは修正を行わない（再度修正者に修正させる）ことを除き、修正の場合と同様である。検証者が正しいと判断すると、当該検証者は主制御部7に対しHOSTa8への送信指示を行なう。この指示を受けて主制御部7は、当該検証者により正しいと検証された為替振込データをワークステーション1から受信し、必要な処理を行なった後、当該為替振込データに取引通番並びに必要に応じて修正者や検証者の各識別コードその他必要な情報を付加して為替仕向け電文を組み立ててTC4を介しHOSTa8に送信する。以上のようにFAX-OCRシステムにて、為替振込データがHOSTa8に送信され他行宛であればさらにHOSTb9に送信されて為替振込処理が行なわれる。

【0022】次に、上述した処理の詳細を図5乃至図7に示すフローチャートを中心に他図を参照しながら説明する。

【0023】最初に、図5に示す修正データ送信処理を説明する。

【0024】この処理は主として主制御部7が制御を行なう。

【0025】主制御部7は、FAX送受信制御装置6を介しFAX5より受信した取引データである為替振込データを受信し（ステップS101）、受信順にDK704に蓄積しておく（ステップS103）。受信の際には前述したようにイメージデータを認識し文字コードに変換しておく（ステップS102）。この認識の際には、あらかじめ定められた位置例えば図10に示す依頼日、銀行名や支店名を記載する位置に相当するイメージデータを認識するのみであり、このイメージデータの認識が不可能であった場合にはその旨を示す文字コード（本実施例においては「?」の文字コード）を生成する。な

お、認識不可能であった場合の別の実施例として、認識不可能であった位置とは別の所定の位置のイメージデータを認識するようにしても良い。この処理は図7に示されており、説明は後述する。なお、ステップS101乃至ステップS103即ち、為替振込データの受信、イメージデータの認識及びDK704への蓄積は以下のステップS104乃至ステップS109の処理と並行して行なわれる。

【0026】次に、修正者がワークステーション1のキーボード107から為替振込データ要求情報を入力すると、当該情報をワークステーション1が主制御部7に送信するので、この情報を主制御部7が受信しこれにより為替振込データ要求が発生したと認識する（ステップS104）。なお、為替振込データの取り出しを行なう契機としては本実施例においてはワークステーション1からの要求情報の入力であるが、これに限定されず例えばタイマ706を用い一定時間間隔毎に前述の要求情報の入力となされたとして処理しても良いし、DK704に為替振込データが蓄積されている限りは処理をしていないワークステーション1からは要求情報が入力されているものとして処理しても良い。主制御部7は前述の入力された要求情報を基に、ステップS103にて蓄積されている確認及び修正すべき為替振込データがDK704に1つでも存在するかどうかを判定する（ステップS105）。蓄積されていれば、ステップS106に移行する。蓄積されていなければ、要求元ワークステーション1に送信するデータは存在しないので、データが無い旨を示す情報を設定し（ステップS108）、要求元のワークステーションに送信する（ステップS109）。ステップS106においては、ステップS105にて存在が確認された、DK704に蓄積されている為替振込データを対象として例えば古い順等所定の順番に従って1つ取り出し（ステップS106）、当該データにデータが有る旨を示す情報を付加して（ステップS107）、要求元のワークステーション1に送信する（ステップS109）。

【0027】次に図5の修正処理を説明する。

【0028】この処理は上述した修正者がワークステーション1を操作する場合における修正処理であり、主としてプロセッサ101が制御を行なう。

【0029】修正者がキーボード107より為替振込データ要求情報を入力すると、プロセッサ101は当該要求情報を、主制御部7に送信する（ステップS201）。主制御部7はこの送信された要求情報に基づいて、図5のステップS109に示すように、DK704に記憶している為替振込データ（イメージデータと当該イメージデータの認識結果である文字コードを含む）等をワークステーション1に送信してくるので、ワークステーション1はこれを受信し（ステップS202）、例えば図8に示すように所定の形式に編集して表示部10

8に表示する(ステップS203)。表示された画面を修正者が見て、要求通り為替振込データが表示されたのかそれとも要求したデータが無い旨の表示がなされているのかを判断する(ステップS204)。修正者がデータ無しの旨の表示がなされていると判断し、キーボード107から、以降の処理の中止を指示する所定のキーを押すと、プロセッサ101は本処理を終了し、例えば再度為替振込データ要求情報を入力させるためにステップS201に移行する等の処置を取る。修正者が、要求したデータの表示がなされたと判断したのであれば、次にデータの修正が必要かどうかを判断する。始めに、対象エリアのすべては文字認識されているか即ち、イメージデータは認識されて文字コードへの変換がなされているかどうかを判断する。図8の場合を例にとれば依頼日、振込先等は認識された文字が表示されているかどうか、言い替えれば認識不可能であったことを示す

「？」文字が表示されているかどうかを判断する(ステップS205)。修正者が文字認識されていると判断しキーボード107の所定のキーを押すと、表示された文字データが正しいかどうかを判定するためステップS210に移行する。修正者が文字認識されていないと判断すると(「？」文字が表示されていると判断すると)、イメージデータの切り出し位置を指定する等のイメージデータ取出位置を変更する旨の指示をキーボード107から入力する(ステップS206)。この指示に基づいてプロセッサ101は、この指示に対応する部分のイメージデータを取り出して(ステップS207)、図9に示すようにイメージデータとして表示部108に表示する(ステップS208)。

【0030】位置変更指示及びイメージデータ取り出しについての詳細は以下の通りである。図10の依頼日記入エリアについて説明すれば、修正者が、本来の依頼日記入エリアの上部の特定範囲に相当する位置(即ち、訂正後の記載がなされている可能性が高い位置)に記載されている可能性が高いと推定すると当該エリアの上方の前述の位置を指示する。また例えば、大きな文字で記載されている場合等では上記とは別のより大きい範囲に相当する位置を指定しても良い。勿論記入エリアの上部のみでなく下部や左右でも良く、さらにはまったく別に離れた位置、例えば運用ルールであらかじめ決められている等、記載されている可能性が高い位置を指定しても良い。なお、前述の位置は修正者が明示的にその都度指定するのみでなく、例えば所定のキーを押す毎に又はキーを押している間、スクロール的に前述した位置を順次プロセッサ101が指定すると共に当該位置に対応するイメージデータを表示部108に表示するようにしても良い。上述のイメージデータはステップS202にて事前に主制御部7からあらかじめ送られてきていることを前提としているが、指定範囲によってはイメージデータがワークステーション1に存在しない場合もあり得る。こ

の場合には、ワークステーション1は主制御部7に対し、必要とするイメージデータを要求し、これを受信するようにしても良い。

【0031】ステップS208により表示部108に表示されたイメージデータを見て、修正者がこのイメージデータにより正しい文字データに修正できるかどうかを判断し、いまだ修正は不可能であり他の位置のイメージデータを見る必要があると判断するとステップS206から繰り返すため再度取り出し位置変更指示を入力する。修正可能であると判断し、キーボード107の所定のキーを押すとステップS210に移行する(ステップS209)。

ステップS210においては、修正者が表示されているイメージデータと文字コードとから当該文字コードの修正必要の有無を判断する(ステップS210)。修正が必要である(「？」文字が表示されているため、イメージデータを基に文字コードを新たに入力する場合を含む)と判断すると、キーボード107から修正すべき文字を入力することにより修正する(ステップS211)。修正が終了すると(ステップS210にて修正不要と判断した場合を含む)、修正者は修正が終了した旨をキーボード107の所定のキーを押すことにより指示するので(ステップS212)、これによりプロセッサ101は修正が終了したと認識し、修正対象となった修正箇所に関する情報及び修正後の文字データ(必要に応じ、修正前の文字データと共に)を主制御部7に送信する(ステップS213)。ワークステーション1より送信された修正データ等は以降の処理である検証処理に備えて主制御部7のDK704等に記載される。なお、検証の場合においても、ステップS205乃至ステップS209のイメージデータの位置変更等に関する処理は本処理と同様である。

【0032】次に図7に示す認識処理を説明する。

【0033】本処理はあらかじめ定められた位置例えば図10に示す依頼日、銀行名や支店名を記載する位置に相当するイメージデータを認識するものであり、図5に示すステップS102における処理の別の実施例である。なお、本処理は例えば図10の依頼日等、ある一つのエリアに対しての処理であり、図5に示すステップS102においては、必要なエリア分すべてに対して本処理が行われるものである。

【0034】最初に、あらかじめ定められている依頼日等を本来記載する位置に相当するイメージデータを認識する(ステップS301)。当該イメージデータがすべて認識できた(言い替えれば、文字コード化できないイメージデータはなかった)のかどうか判定する(ステップS302)。すべて認識できたと判定したのであれば、認識し変換した文字データと共にすべて変換可能であった旨及び認識対象となったイメージデータの位置を示す情報を記憶しておく(ステップS307)。すべて認識できたわけではないと判定したのであれば、イメー

13

ジデータのすべてが認識できなかったのかどうかを判定する(ステップS303)。認識できた文字コードがあったと判定したのであれば、認識できなかったことを示す文字コード(「?」文字コード)と共に一部については文字データへの変換ができた旨及び認識対象となったイメージデータの位置を示す情報を記憶する(ステップS307)。なお、認識できた文字コードはそのまま利用し、認識できない部分についてのみ認識できなかったことを示す文字コード(「?」文字コード)を設定しても良い。すべての文字が認識できなかったのであれば、イメージデータの位置を変更して取り出して認識すべきかどうかを判定する(ステップS304)。認識対象エリアの属性等から判断して変更する必要がある場合、すでに位置変更し尽くしてしまった場合等、変更不要と判定したのであれば、認識できなかったことを示す文字コード(「?」文字コード)と共にすべてが文字コードに変換できなかった旨及び位置変更不要もしくは位置変更し尽くし等の旨の情報を記憶する(ステップS307)。位置変更要であると判定したのであれば認識対象とするイメージデータの取り出し位置を変更する(ステップS305)。図10の依頼日記入エリアについて説明すれば、本来の依頼日記入エリアの上部の特定範囲に相当する位置(即ち、訂正後の記載がなされている可能性が高い位置)に変更する。なお、例えば大きな文字で記載されている可能性を考慮して、特定範囲は一つとは限らず、範囲を複数段階設定しておいても良い。即ち、ある段階の範囲では認識できなくても次の段階の範囲では認識できる可能性を考慮して、次の大きさの段階である範囲に変更しても良い。また、勿論本来の位置の上部のみでなく下部や左右でも良く、さらにはまったく別に離れた位置でも、例えば運用ルールで決めている等文字が記載されている可能性が高い位置であれば良い。位置変更後、当該位置に対応するイメージデータの認識を行い、この認識結果を判定するためステップS302に移行する(ステップS306)。なお、本処理は主制御部で行う代わりにワークステーション1にて行っても良い。例えば、図8に示すステップS206及びステップS207の部分にて行っても良い。

【0035】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば以下の効果が期待できる。即ち、本発明によれば、イメージデータを取得後、イメージデータの所定の部分を切り出し、このイメージデータを認識し文字データに変換する。一方、取得したイメージデータの中から、切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定し、切り出されたイメージデータ及び変換された文字データ並びに前記指定されたイメージデータを表示する。このようにしたので、切り出されたイメージデータの認識ができなかった時に、記載された可能性のある他の部分に相当するイメージデータを表示するので、操作者

14

はこの表示されたイメージデータを参考にして、正しい情報を判断することが可能となり、従って、確認や検証及び必要に応じ修正等の処理操作を行う際の負担が軽減でき処理効率の向上を図ることができる。

【0036】さらに、切り出されたイメージデータとは異なる、指定されたイメージデータを認識して文字データに変換するようにしたので、切り出されたイメージデータの認識ができなかった時に、記載された可能性のある訂正後の部分に相当するイメージデータを認識できるので、この認識結果の利用が可能になり、処理効率がより向上する。

【0037】さらに、認識により変換された文字データを修正するようにしたので、表示されたイメージデータを見て修正要と判断したその時点での修正が可能となり、即時性が向上し、処理効率がより向上する。

【0038】また、制御部では、イメージデータを取得後、イメージデータの所定の部分を切り出し、このイメージデータを認識し文字データに変換する。その後、変換された文字データ及び切り出されたイメージデータを含む所定のイメージデータを操作処理部に送信する。一方、操作処理部では、前述の文字データ及びイメージデータを受信する。また、受信されたイメージデータの中から、切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータを指定し、切り出されたイメージデータ及び変換された文字データ並びに前記指定されたイメージデータを表示する。このようにしたので、切り出されたイメージデータの認識ができなかった時に、記載された可能性のある訂正後の部分に相当するイメージデータを表示するので、操作者はこの表示されたイメージデータを参考にして、正しい情報を判断することが可能となり、従って、確認や検証及び必要に応じ修正等の処理操作を行う際の負担が軽減でき処理効率の向上を図ることができる。さらに、切り出されたイメージデータとは異なるイメージデータの指定及び表示は操作処理部で行うので、制御部はイメージデータの取得及び認識に専念できるので、装置全体としての処理能力をより向上させることができる。

【0039】また、制御部では、まず、イメージデータを取得する。次に、イメージデータの所定の部分を切り出す。またイメージデータとは異なるイメージデータを指定する。切り出されたイメージデータ及び指定手段により指定されたイメージデータについて認識を行い文字データに変換する。次に、切り出されたイメージデータの認識が不可能でかつ指定手段により指定されたイメージデータの認識が可能であった場合、指定されたイメージデータについて変換された文字データ及び指定手段により指定されたイメージデータを操作処理部に送信する。一方、操作処理部では送信された文字データ及びイメージデータを受信すると、これらのデータを表示する。このようにしたので、切り出されたイメージデータ

の認識ができなかった時に、記載された可能性のある訂正後の部分に相当するイメージデータを認識し表示するので、操作者はこの表示された認識結果及びイメージデータを利用することが可能となり、従って、確認や検証及び必要に応じ修正等の処理操作を行う際の負担が軽減でき処理効率の向上を図ることができる。さらに、指定手段により指定されたイメージデータの認識についても、切り出されたイメージデータの認識と同様制御部で行うため、認識部を操作処理部に持つ必要がないので装置全体の価格に及ぼす影響を少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の概念図である。

【図 2】本発明が適用されるシステムの構成例である。

【図 3】FAX送受信制御装置と主制御部のハードウェア構成図である。

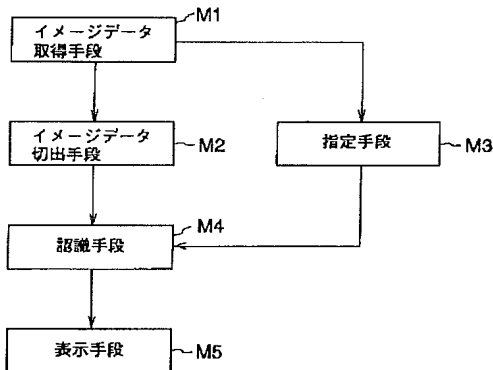
【図 4】ワークステーションのハードウェア構成図である。

【図 5】データ送信処理のフローチャートである。

【図 6】修正処理のフローチャートである。

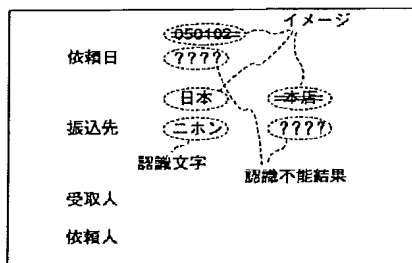
【図 7】認識処理のフローチャートである。

【図 1】



本発明の概念図

【図 8】



画面表示例 (その1)

【図 8】画面表示例 (その 1) である。

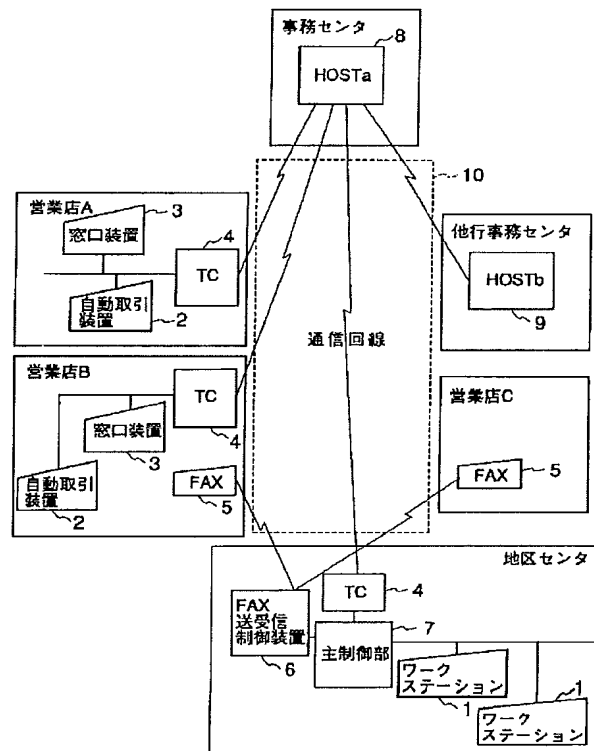
【図 9】画面表示例 (その 2) である。

【図 10】振込依頼書例である。

【符号の説明】

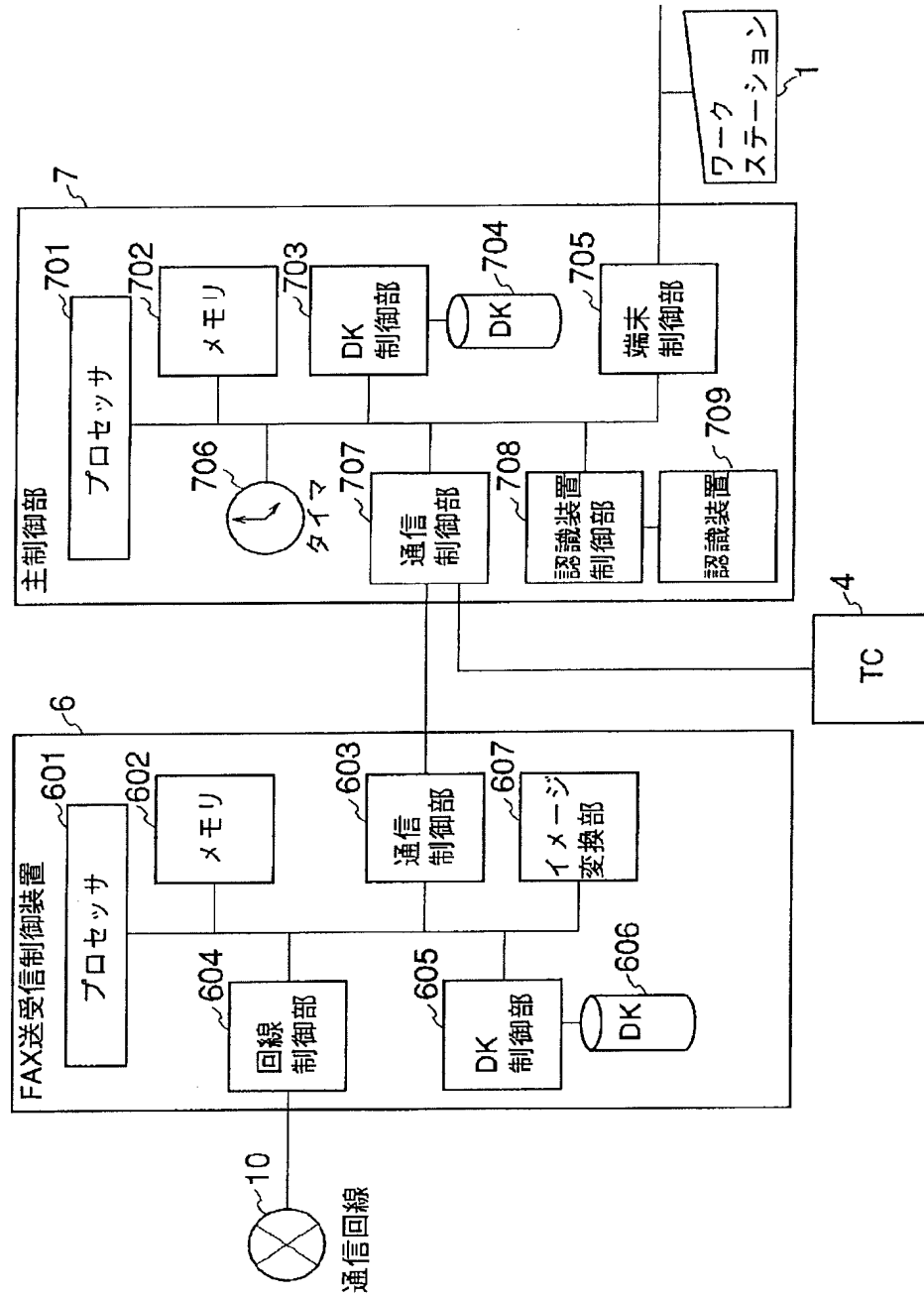
- 1 ワークステーション
- 5 ファクシミリ装置 (FAX)
- 6 FAX送受信制御装置
- 7 主制御部
- 101, 601, 701 プロセッサ
- 102, 602, 702 メモリ
- 106, 606, 704 ディスク装置 (DK)
- 107 キーボード
- 108 表示部
- 708 認識装置制御部
- 709 認識装置
- M1 イメージデータ取得手段
- M2 イメージデータ切出手段
- M3 指定手段
- M4 認識手段
- M5 表示手段

【図 2】



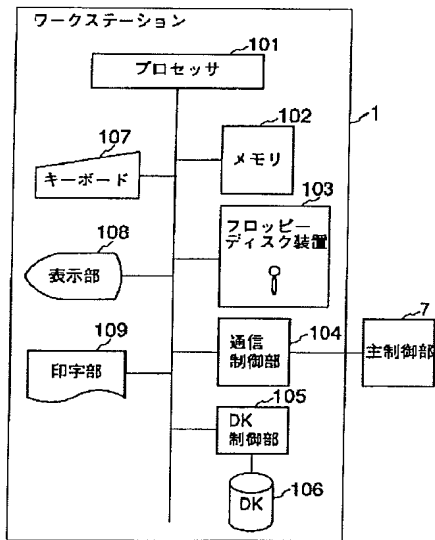
本発明が適用されるシステムの構成例

【図3】



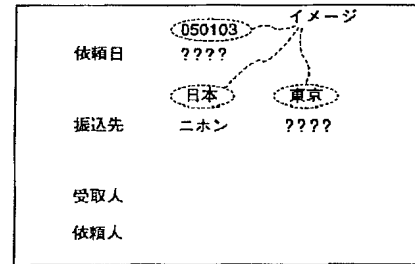
FAX送受信制御装置と主制御部のハードウェア構成図

【図4】



ワークステーションのハードウェア構成図

【図9】



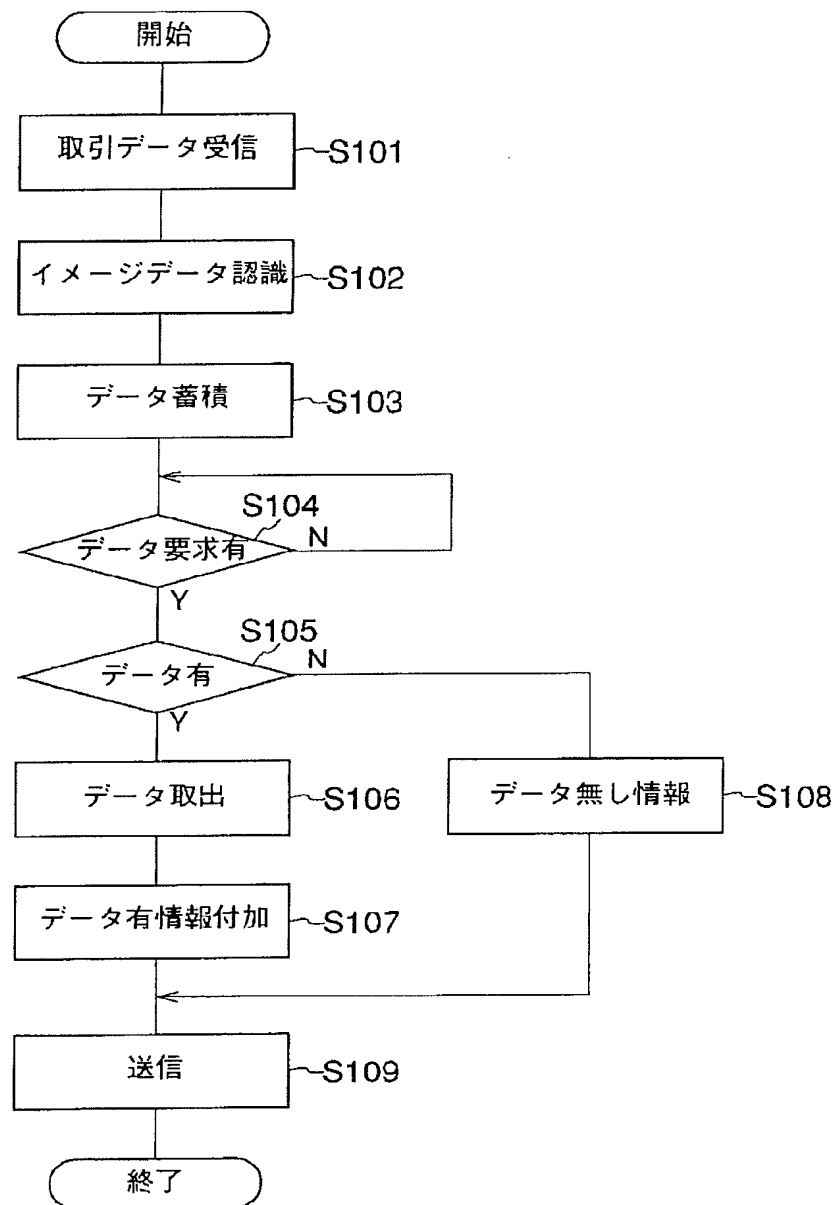
画面表示例(その2)

【図10】

振込依頼書	
050103	
依頼日	050102
振込先	日本 銀行 本店 支店 東京
受取人	
依頼人	

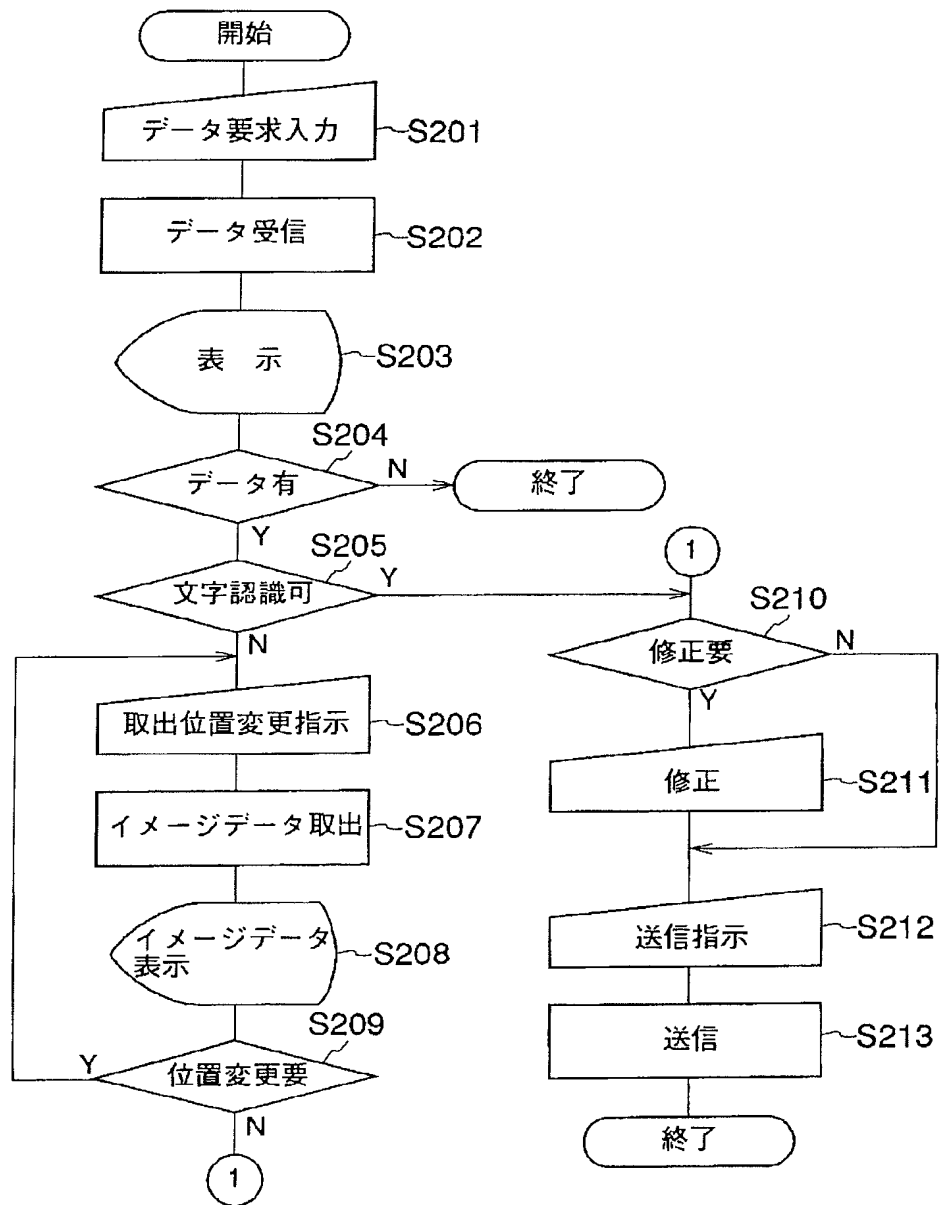
振込依頼書例

【図5】



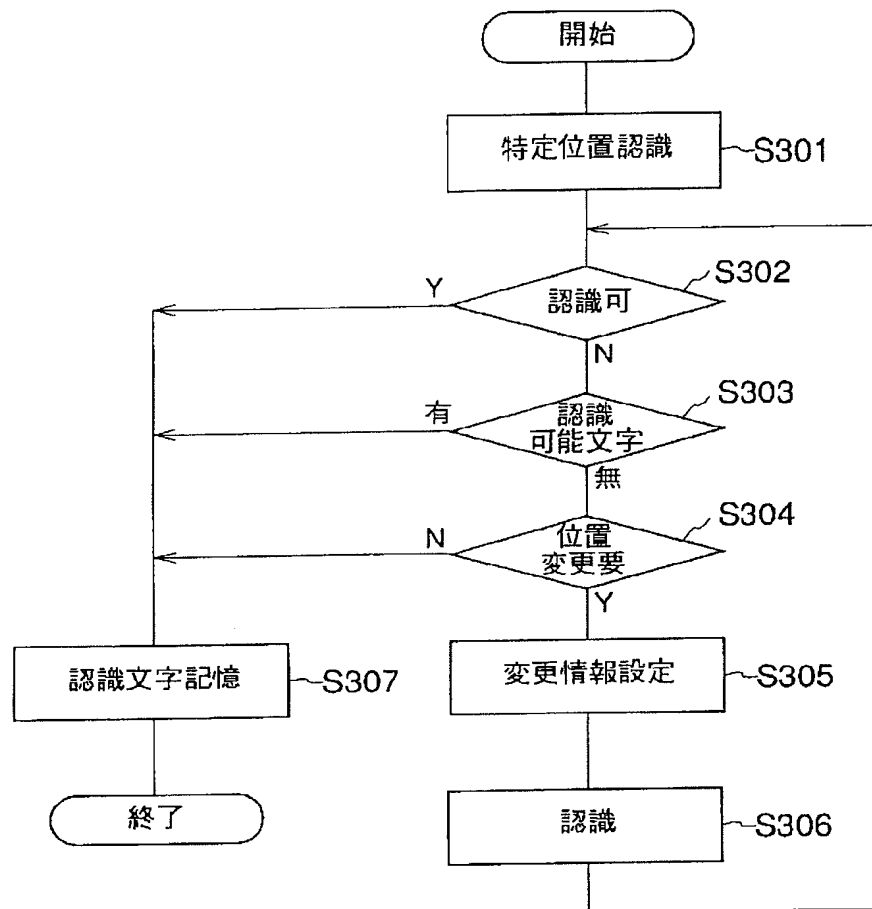
データ送信処理のフローチャート

【図6】



修正処理のフローチャート

【図7】



認識処理のフローチャート